Montagegestell

SUNNY TOWER

Installationsanleitung

ST6-IDE083820 | 98-2000620 | Version 2.0

DE

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zu dieser Anleitung 5
1.1 Gültigkeitsbereich 5
1.2 Zielgruppe 5
1.3 Verwendete Symbole 5
2 Sicherheit 6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.2 Sicherheitshinweise 7
3 Lieferung 8
3.1 Anlieferung und Transport 8
3.2 Lieferumfang 9
3.3 Sunny Tower identifizieren 9
4 Aufstellung 10
4.1 Aufstellungsort wählen 10
4.2 Sunny Tower aufstellen 12
4.3 Wechselrichter am Sunny Tower montieren 13
5 Elektrischer Anschluss 16
5.1 Übersicht des Anschlussbereichs 16
5.1.1 Innenansicht AC-Verteiler 16
5.1.2 Außenansicht 18
5.2 Leitungen in den Sunny Tower führen 19
5.2.1 Leitungen von unten einführen 19
5.2.2 Leitungen zur Leitungsdurchführung einführen 20
5.3 DC-Leitungen im Sunny Tower verlegen 21
5.4 Öffentliches Netz (AC) anschließen 22
5.5 Wechselrichter anschließen 24
5.6 SMA Power Balancer verwenden 24

5.7 Kommunikation 25
5.7.1 Kommunikationsleitung am Wechselrichter anschließen 27
5.7.2 Externes Kommunikationsgerät anschließen 28
5.7.3 Weiteren Bus-Teilnehmer anschließen 29
6 Sunny Tower in Betrieb nehmen 30
7 Öffnen und Schließen 31
7.1 Sunny Tower öffnen 31
7.2 Sunny Tower schließen 33
8 Zubehör 34
9 Technische Daten 35
10 Kontakt 37

1 Hinweise zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Montage, Installation und Inbetriebnahme des Sunny Tower ST6. Bewahren Sie diese Anleitung jederzeit zugänglich auf.

1.1 Gültigkeitsbereich

Diese Anleitung gilt für den Sunny Tower vom Typ ST6.

1.2 Zielgruppe

Diese Anleitung ist ausschließlich für ausgebildete Elektrofachkräfte. Die in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen ausschließlich ausgebildete Elektrofachkräfte ausführen.

1.3 Verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden folgende Arten von Sicherheitshinweisen sowie allgemeine Hinweise verwendet:

GEFAHR!

„GEFAHR" kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung unmittelbar zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führt!

WARNUNG!

„WARNUNG" kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung führen kann!

VORSICHT!

„VORSICHT" kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer leichten oder mittleren Körperverletzung führen kann!

ACHTUNG!

„ACHTUNG" kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann!

Hinweis

Ein Hinweis kennzeichnet Informationen, die für den optimalen Betrieb des Produkts wichtig sind.

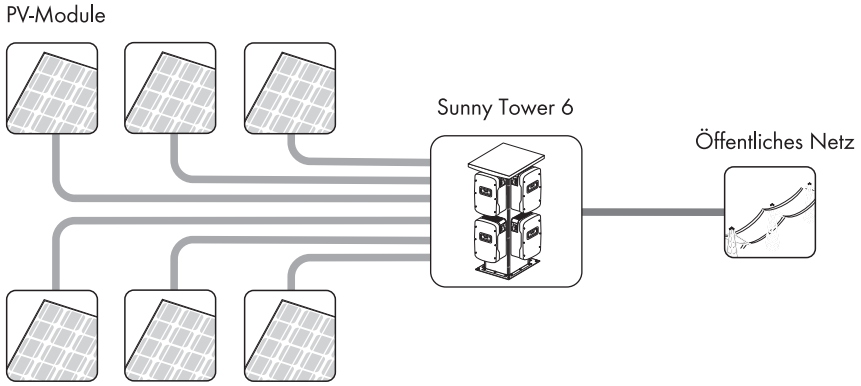
2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sunny Tower ist ein Montagegestell, an dem Sie bis zu 6 Wechselrichter vom Typ „Sunny Mini Central“ (z. B. SMC 6000TL - 11000TL) oder „Sunny Boy“ (z. B. SB 3300 / 3800) anschließen können. Sie können bis zu 2 Sunny Tower parallel schalten.

Die am Sunny Tower installierten Wechselrichter wandeln den Gleichstrom aus Solarzellen in Wechselstrom und speisen diesen in das öffentliche Netz.

Prinzip einer PV-Anlage mit einem Sunny Tower



Stellen Sie bei der Auslegung der PV-Anlage sicher, dass der erlaubte Betriebsbereich aller Komponenten jederzeit eingehalten wird. Das kostenlose Auslegungsprogramm „Sunny Design“ (www.SMA.de/SunnyDesign) unterstützt Sie dabei.

Verwenden Sie den Sunny Tower nicht für andere Zwecke als hier beschrieben. Abweichende Verwendungsarten, Umbauten am Sunny Tower sowie der Einbau von Bauteilen, die nicht ausdrücklich vom Hersteller empfohlen oder vertrieben werden, lassen die Gewährleistungsansprüche und die Betriebserlaubnis erlöschen.

Der Sunny Tower erfüllt die Anforderungen der DIN EN 50178.

2.2 Sicherheitshinweise

GEFAHR!

Stromschlag durch hohe Spannungen im Sunny Tower. Tod oder schwere Verletzungen.

- Alle Arbeiten am Sunny Tower dürfen ausschließlich durch eine ausgebildete Elektrofachkraft erfolgen.
- Arbeiten am Wechselrichter ausschließlich wie in dessen Anleitung beschrieben ausführen.
- Alle aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.

Erdung des PV-Generators

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für die Erdung der Solarmodule und des PV-Generators. SMA Solar Technology empfiehlt das Generatorgestell und andere elektrisch leitende Flächen durchgängig leitend zu verbinden und zu erden, um einen möglichst hohen Schutz für Anlagen und Personen zu erhalten.

Probleme beim Ausführen beschriebener Tätigkeiten

Sollten Sie Probleme beim Ausführen der in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten haben, nehmen Sie Kontakt mit SMA Solar Technology auf (siehe Kapitel 10 „Kontakt“ (Seite 37)).

3 Lieferung

3.1 Anlieferung und Transport

WARNUNG!

Herunterfallen des Sunny Tower durch unsachgemäßen Transport. Quetschungen des Körpers und Beschädigung des Sunny Tower.

- Sunny Tower nur aufrecht transportieren.
- Schwerpunkt des Sunny Tower beachten.

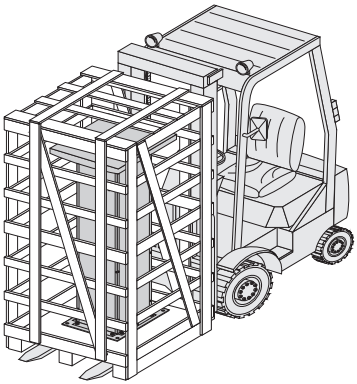
Transportmittel

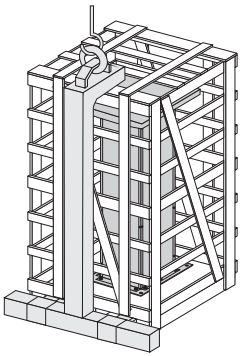
Das Transportmittel muss sich für das Gewicht des verpackten Sunny Tower von ca. 190 kg eignen.

Der Sunny Tower wird auf einer Pallete angeliefert. Um den Sunny Tower in die Nähe seines Aufstellortes zu transportieren, können Sie folgende Transportmittel nutzen:

- Gabelstapler oder Hubwagen
- Kran mit ensprechender Gabel

Beispiele für den Transport des Sunny Tower:

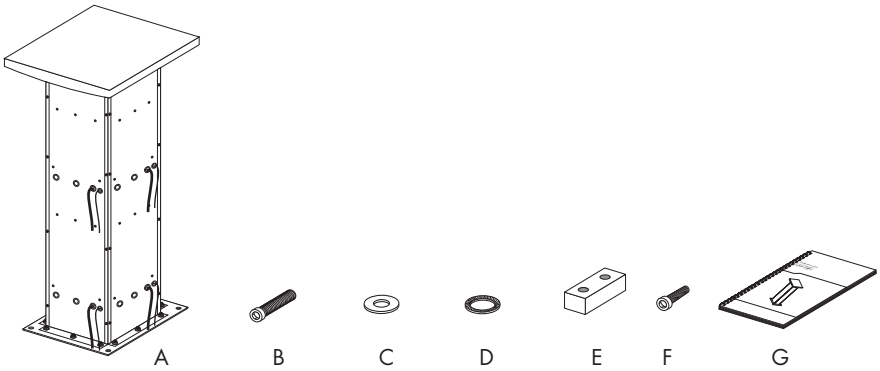




3.2 Lieferumfang

Vor Verpackung und Versand wird der Sunny Tower sorgfältig geprüft. Trotz der stabilen Verpackung können bei Versand und Transport Schäden entstehen. Begutachten Sie die Verpackung. Sollten Sie äußerliche Beschädigungen feststellen, setzten Sie sich sofort mit Ihrem Händler in Verbindung. Informieren Sie außerdem die Spedition, die den Sunny Tower angeliefert hat.

Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und auf äußerlich sichtbare Beschädigungen. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.



Objekt	Anzahl	Beschreibung
A	1	Sunny Tower
B	24	Schrauben (M8x16) für Befestigung der Wandhalterungen der Wechselrichter
C	24	Unterlegscheibe für Befestigung der Wandhalterungen der Wechselrichter
D	24	Sperrkantring für Befestigung der Wandhalterungen der Wechselrichter
E	1	Brücke für Netzanschluss
F	2	Befestigungsschrauben für Brücke
G	1	Installationsanleitung

3.3 Sunny Tower identifizieren

Sie können das Produkt anhand des Typenschilds identifizieren. Das Typenschild befindet sich an der Rückwand des Sunny Tower.

Auf dem Typenschild finden Sie unter anderem den Typ (Type/Model) und die Seriennummer (Serial No.) des Produkts.

4 Aufstellung

4.1 Aufstellungsort wählen

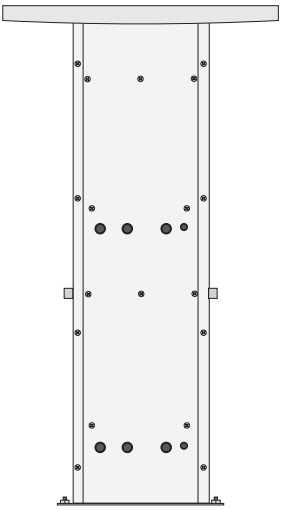
GEFAHR!

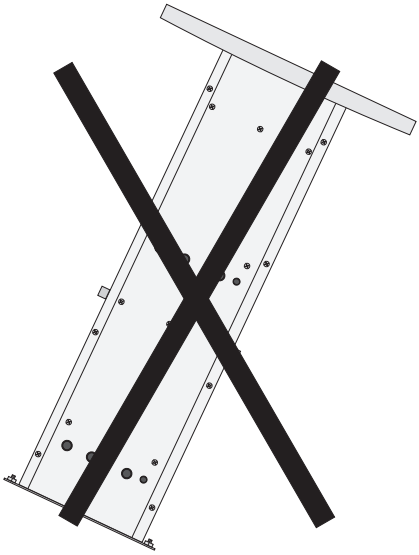
Lebensgefahr bei der Installation in unzulässigen Bereichen. Tod oder schwere Verbrennungen.

Trotz sorgfältiger Konstruktion kann bei elektrischen Geräten ein Brand entstehen.

- Sunny Tower nicht auf brennbaren Baustoffen aufstellen.
- Sunny Tower nicht in Bereichen, in denen sich leicht entflammbare Stoffe befinden, aufstellen.
- Sunny Tower nicht in explosionsgefährdeten Bereichen aufstellen.

- Aufstellung auf festem Untergrund, zum Beispiel Fundament aus Beton.
- Aufstellort muss jederzeit zugänglich sein.
- Umgebungstemperatur muss zwischen –25 °C und +60 °C liegen.
- Sunny Tower keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzten, um eine Leistungsreduzierung der Wechselrichter durch zu hohe Erwärmung zu vermeiden.
- Entsprechende Mindestdurchgangsbreiten, Fluchtwege und Mindestabstände für eine optimale Be- und Entlüftung einhalten.
- Sunny Tower senkrecht aufstellen.





Eigenschaften des Fundaments:

- Das Fundament muss eben sein. Eine maximale Abweichung von 2,5 mm pro Meter darf nicht überschritten werden.
- Das Fundament muss für die Tragfähigkeit von 500 kg (Maximalgewicht eines vollbestückten Sunny Tower) aufweisen.
- Gegebenenfalls die Anschlussleitungen des Sunny Towers in Leitungsrohren verlegen, wenn die Leitungen von unten in den Sunny Tower eingeführt werden sollen.
- Breite und Tiefe des Fundaments muss mindestens der Breite und Tiefe des Sunny Tower entsprechen.

4.2 Sunny Tower aufstellen

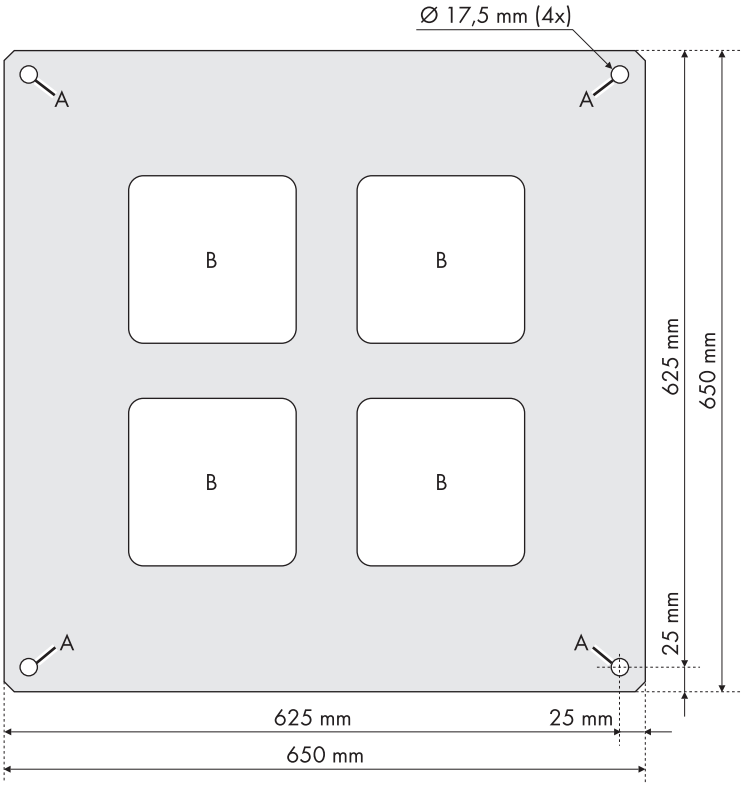
VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen des Sunny Tower beim Transport. Brüche und Quetschungen des Körpers sowie Beschädigung des Sunny Tower.

- Gewicht des Sunny Tower von 120 kg beachten.

Der Sunny Tower wird mit seiner Bodenplatte am Fundament montiert. Um den Sunny Tower zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Position der 4 Bohrlöcher markieren.



Position	Bezeichnung
A	Bohrlöcher für die Befestigung am Fundament
B	Öffnungen für die Einführung der Leitungen in den Sunny Tower

2. Löcher an markierter Stelle bohren.
3. Entsprechende Dübel einsetzen.
4. Schrauben zur Befestigung des Sunny Tower an der Palette lösen.
5. Sunny Tower von der Palette nehmen und am Aufstellort positionieren. Der Sunny Tower kann mit seinen Tragegriffen von der Palette gehoben und getragen werden.
6. Sunny Tower mit 4 Schrauben am Fundament befestigen.

   ☑ Sunny Tower ist aufgestellt.
7. Tragegriffe am Sunny Tower demontieren.

4.3 Wechselrichter am Sunny Tower montieren

Wenn Sie einen anderen Wechselrichter als einen Sunny Mini Central am Sunny Tower montieren möchten, benötigen Sie eine Adapterplatte. Die Adapterplatte ist als Zubehör bei SMA Solar Technology erhältlich (siehe Kapitel 8 „Zubehör“ (Seite 34)).

Gehen Sie für die Montage Ihres Wechselrichters vor, wie in der Anleitung des Wechselrichters beschrieben.

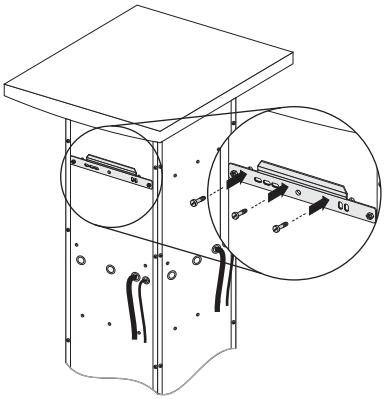
Gehen Sie für die Montage eines Sunny Mini Central wie folgt vor:

Montage Wandhalterung

Am Sunny Tower befinden sich Gewindebohrungen, an denen Sie die Wandhalterung befestigen können.

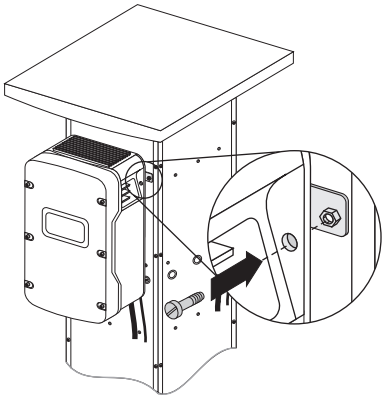
1. Wandhalterung mit 3 M8x16 Schrauben, 3 Unterlegscheiben und 3 Sperrkantringen am Sunny Tower festschrauben.

   Schrauben, Unterlegscheiben und Sperrkantringe sind im Lieferumfang des Sunny Tower enthalten.

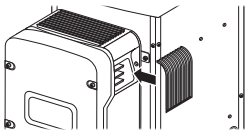


2. Wechselrichter mit seiner Einhängeöffnung an der Gehäuserückwand in die Wanhalterung einhängen.

3. Wechselrichter mit M6x8 mm Schrauben an die Wandhalterung schrauben. Die Schrauben liegen dem Wechselrichter bei.

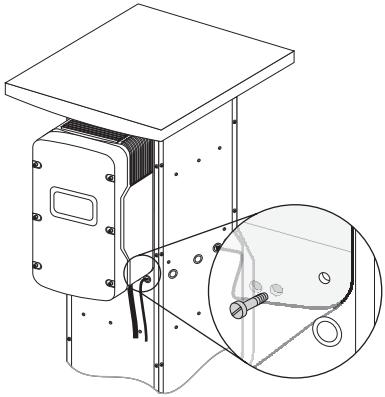


4. Festen Sitz des Wechselrichters prüfen.
5. Griffmulden des Wechselrichters mit Lüftergittern verschließen. Die Lüftergitter liegen dem Wechselrichter bei.

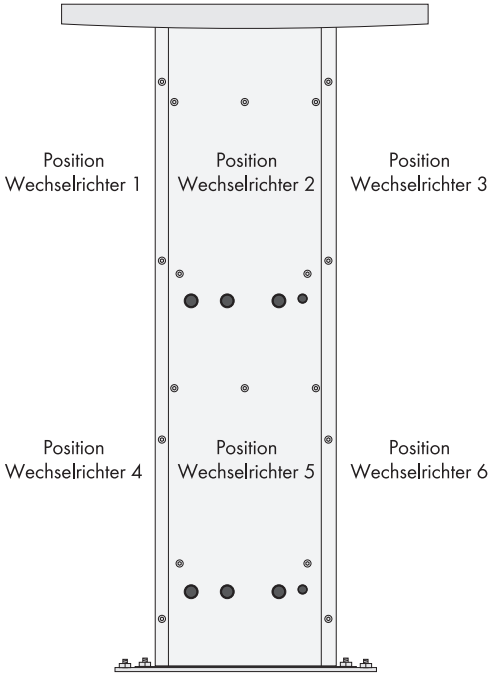


Optionaler Diebstahlschutz

Sie können den Wechselrichter gegen Diebstahl schützen. Befestigen Sie dazu den Wechselrichter mit 2 „Einmal-Schrauben“ am Sunny Tower.



Zuordnung der Wechselrichter am Sunny Tower (Frontansicht)

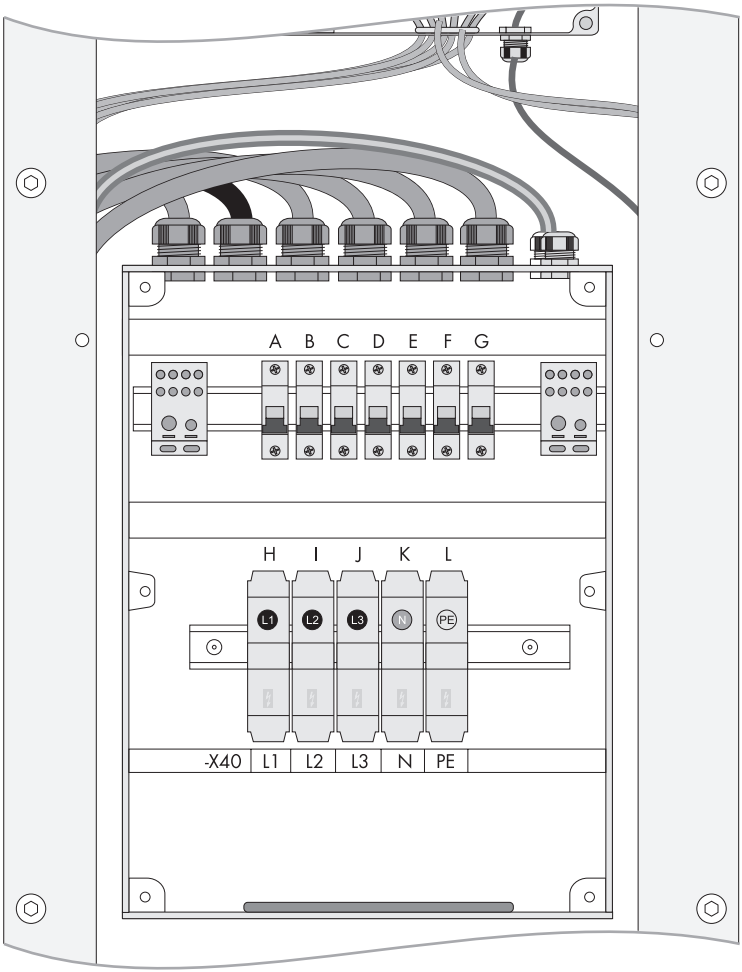


5 Elektrischer Anschluss

5.1 Übersicht des Anschlussbereichs

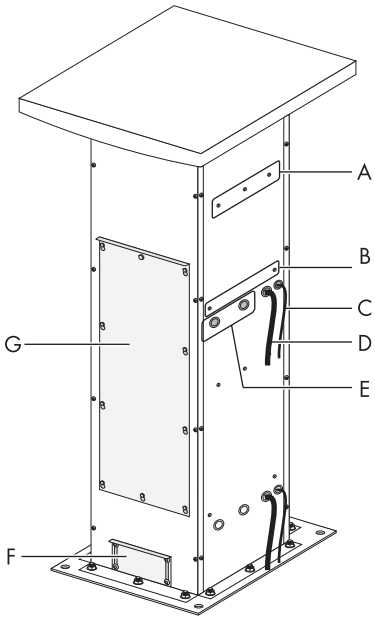
5.1.1 Innenansicht AC-Verteiler

Der Anschlussbereich für den Anschluss des öffentlichen Netzes befindet sich im Inneren des AC-Verteilers. Der AC-Verteiler befindet sich im Inneren des Sunny Tower.



Objekt	Beschreibung
A	Leitungsschutzschalter für den ersten Wechselrichter
B	Leitungsschutzschalter für den zweiten Wechselrichter
C	Leitungsschutzschalter für den dritten Wechselrichter
D	Leitungsschutzschalter für den vierten Wechselrichter
E	Leitungsschutzschalter für den fünften Wechselrichter
F	Leitungsschutzschalter für den sechsten Wechselrichter
G	Leitungsschutzschalter für die optionale Sunny WebBox
H	Anschlussklemme „L1“ für den Anschluss des öffentlichen Netzes
I	Anschlussklemme „L2“ für den Anschluss des öffentlichen Netzes
J	Anschlussklemme „L3“ für den Anschluss des öffentlichen Netzes
K	Anschlussklemme „N“ für den Anschluss des öffentlichen Netzes
L	Anschlussklemme „PE“ für den Anschluss des öffentlichen Netzes

5.1.2 Außenansicht



Objekt	Beschreibung
A	Bohrlöcher für die Montage der Wechselrichter
B	Löcher für die Sicherungsschrauben des Wechselrichters
C	Leitungen für Kommunikation / SMA Power Balancer
D	AC-Leitung
E	Leitungsdurchführungen für die DC-Leitungen
F	Leitungsdurchführung für die AC-Leitungen
G	Serviceklappe

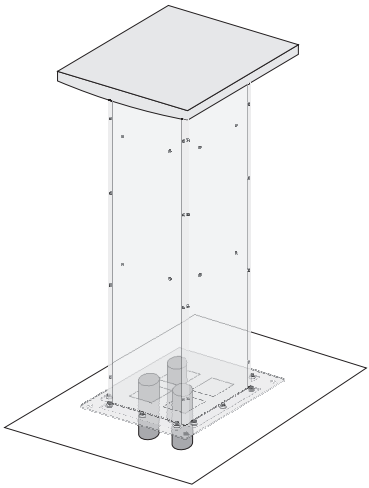
5.2 Leitungen in den Sunny Tower führen

Sie haben folgende Möglichkeiten die Leitungen des PV-Generators und die AC-Leitung in den Sunny Tower zu führen:

- Anschlussleitungen durch Leitungsschutzrohre im Fundament von unten in den Sunny Tower einführen
- Anschlussleitungen durch die Leitungseinführung an der Rückseite des Sunny Tower einführen

5.2.1 Leitungen von unten einführen

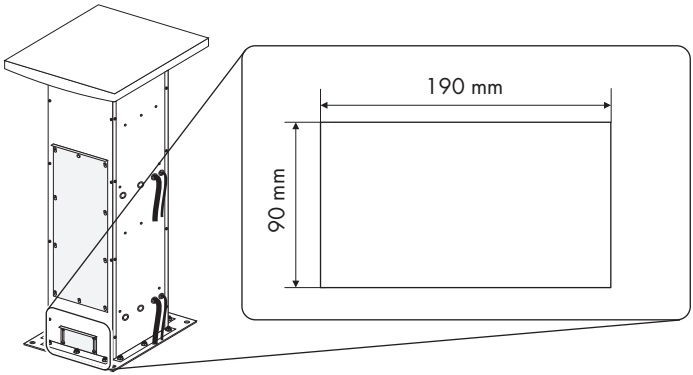
Um die Anschlussleitungen von unten in den Sunny Tower einzuführen, müssen die Anschlussleitungen in Leitungsschutzrohren im Fundament verlegt sein.



5.2.2 Leitungen zur Leitungsdurchführung einführen

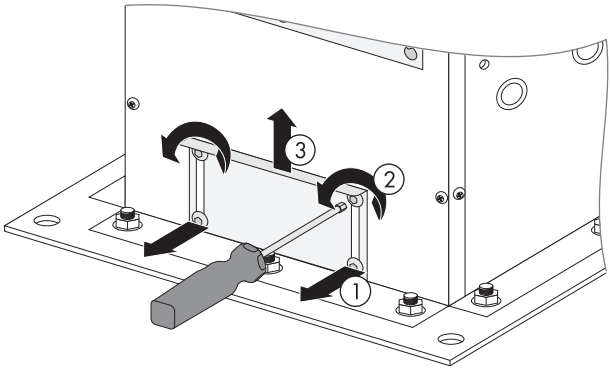
Um die Leitungen des PV-Generators und die AC-Leitung durch die Leitungseinführung einzuführen, müssen die Leitungen in einem Kabeltragsystem verlegt sein. Montieren Sie das Kabeltragsystem an der geöffneten Leitungsdurchführung. Legen Sie die Leitungen entsprechend aus.

Maße der Leitungsdurchführung



Gehen Sie zum Öffnen der Leitungsdurchführung wie folgt vor:

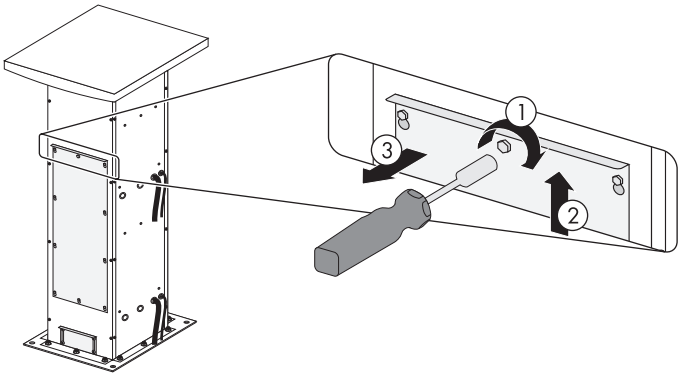
1. Untere Schrauben entfernen (1) und zur Seite legen.
1. Obere Schrauben der Leitungsdurchführung lösen (2).
2. Klappe der Leitungsdurchführung nach oben schieben (3).



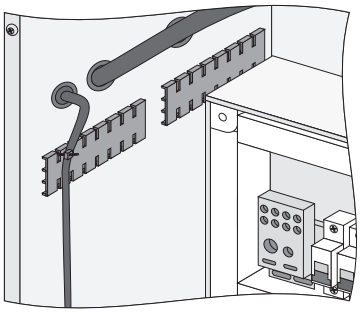
5.3 DC-Leitungen im Sunny Tower verlegen

Die Leitungen des PV-Generators (DC) müssen für den Anschluss an die Wechselrichter vom Inneren des Sunny Tower nach außen geführt werden. Um die DC-Leitungen im Sunny Tower zu verlegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Sunny Tower öffnen:
   - Die Schraube oben in der Mitte der Serviceklappe entfernen und zur Seite legen (1).
   - Die anderen Schrauben lösen.
   - Serviceklappe nach oben schieben (2).
   - Serviceklappe abnehmen (3).



2. DC-Leitungen in das Innere des Sunny Tower ziehen.
3. DC-Leitungen durch die jeweiligen Leitungsdurchführungen nach außen zum Wechselrichter führen.
4. DC-Leitungen im Inneren des Sunny Tower an den vorgesehenen Halterungen mit Kabelbindern fixieren.



☑ DC-Leitungen sind nach außen geführt und im Sunny Tower fixiert.

5.4 Öffentliches Netz (AC) anschließen

GEFAHR!

Stromschlag durch hohe Spannungan am Netzanschlusspunkt. Tod oder schwere Verbrennungen.

- Sicherung am Netzanschlusspunkt ausschalten.

GEFAHR!

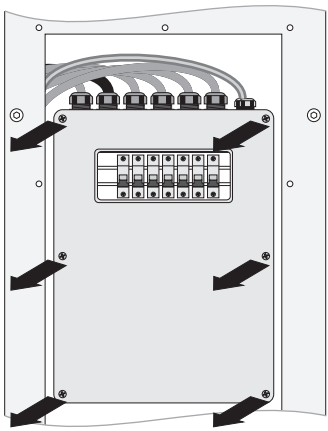
Stromschlag durch falsche oder fehlende Absicherung des AC-Anschlusses. Tod oder schwere Verbrennungen.

- Am Netzanschlusspunkt für ausreichende Erdung sorgen.
- Anschlussleitungen absichern.

Vorsicherung der AC-Leitung

Legen Sie die Vorsicherung der AC-Leitung auf den eingesetzten Leitungstyp aus. Die maximale Vorsicherung beträgt 160 A (gG/gL).

1. AC-Verteiler im Inneren des Sunny Tower öffnen:
   - Schrauben des Gehäusedeckels lösen und zur Seite legen.
   - Gehäusedeckel abnehmen.



2. AC-Leitung durch die Öffnung von unten in den AC-Verteiler führen.

Maximaler Querschnitt der AC-Leitung

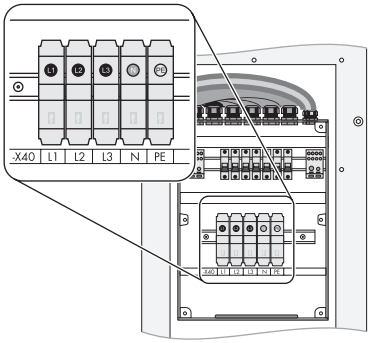
Sie können an die Anschlussklemmen für den AC-Anschluss maximal 1 x 95 mm^2 oder 2 x 70 mm^2 anschließen.

Bolzenklemme

Der Anschluss der AC-Leitung erfolgt mittels Ringkabelschuh an Bolzenklemmen der Größe M8.

Ereignis	Maßnahme
Ein PEN-Leiter ist vorhanden.	• Anschlussklemmen PE und N mit der mitgelieferten Brücke brücken. • PEN-Leiter an der Anschlussklemme „N“ anschließen.
Ein PE- und ein N-Leiter sind vorhanden.	• PE an der Anschlussklemme „PE“ anschließen. • N an der Anschlussklemme „N“ anschließen.

3. L1, L2 und L3 ensprechend der Beschriftung an den Anschlussklemmen im AC-Verteiler anschließen.



4. Anschlussklemmen mit einem Drehmoment von 6 - 12 Nm festziehen.

   ☑ Das öffentliche Netz ist angeschlossen.

5. AC-Verteiler schließen.

5.5 Wechselrichter anschließen

Die Leitungen des PV-Generators und die AC-Leitungen sind für den Anschluss an die Wechselrichter vom Inneren des Sunny Tower nach außen geführt.

Die AC-Leitungen und die Kommunikationsleitungen sind werksseitig mit einem speziellen Kabelbinder am Sunny Tower befestigt. Gehen Sie wie folgt vor, um die Kabel zu lösen:

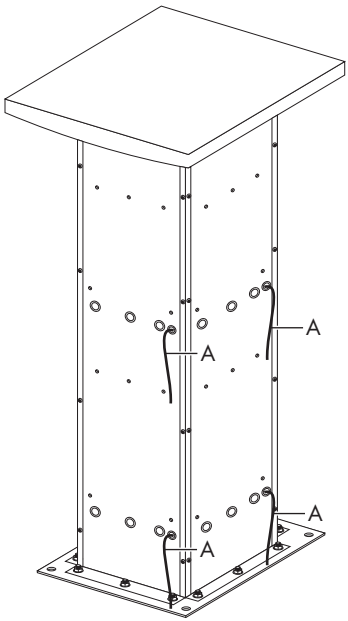
1. Gebündelte Kabel auf der linken Seite greifen.
2. Kräftig an den Kabeln ziehen.
3. Nachdem sich die Kabelbinder etwas vom Sunny Tower gelöst haben, Kabelbinder vorsichtig durchschneiden.
4. Kabelbinder entfernen.

☑ Die werksseitig befestigten Kabel sind gelöst.

Schließen Sie die Leitungen des PV-Generators und die AC-Leitung am Wechselrichter an, wie in der Anleitung des Wechselrichters beschrieben.

5.6 SMA Power Balancer verwenden

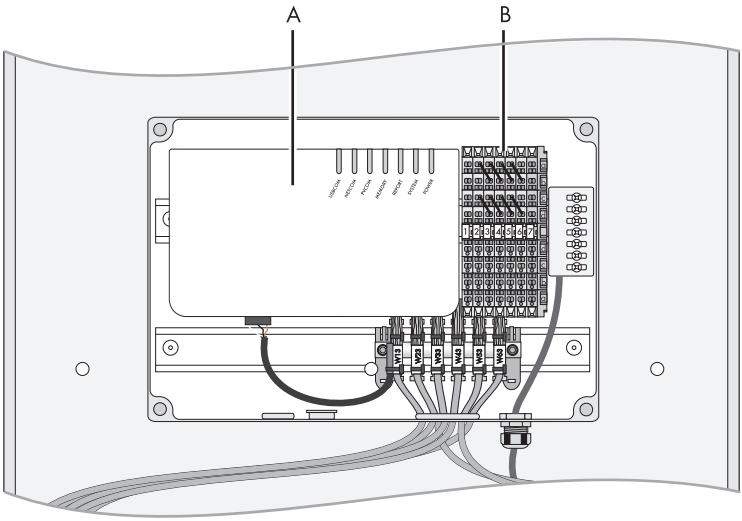
Haben Sie den Sunny Tower mit SMA Power Balancer Vorverkabelung bestellt, sind die Anschlussleitungen (A) vom Inneren des Sunny Tower nach außen geführt. Gehen Sie für den Anschluss des SMA Power Balancer am Wechselrichter vor, wie in der Anleitung des Wechselrichters beschrieben.



5.7 Kommunikation

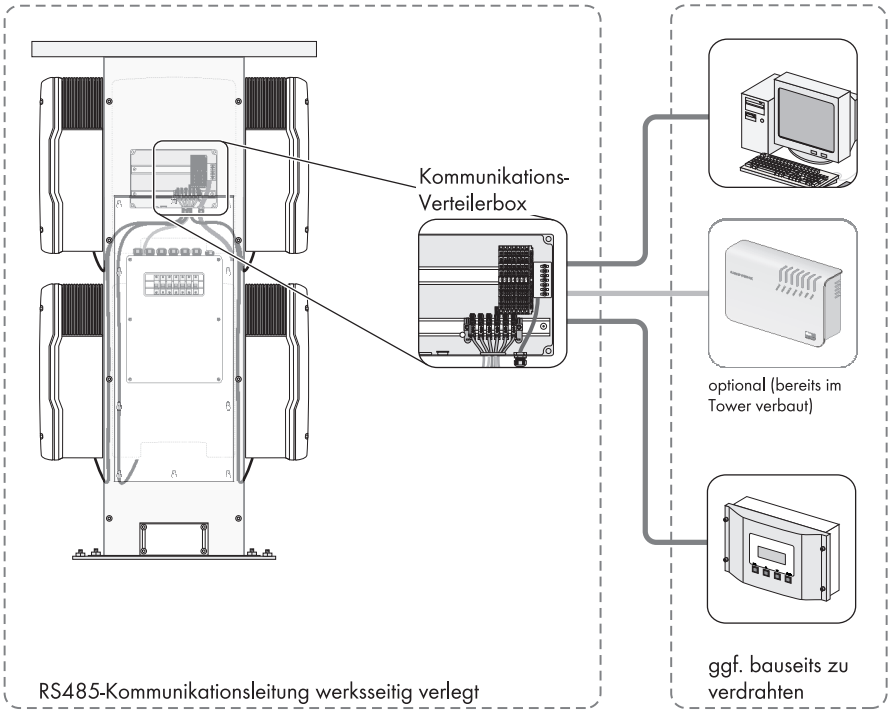
Haben Sie den Sunny Tower mit RS485-Vorverkabelung und Sunny WebBox bestellt, ist eine Sunny WebBox im Sunny Tower eingebaut und die Leitungen sind für den Anschluss an die Wechselrichter nach außen geführt. Sie können den Sunny Tower über Kommunikation mit den Wechselrichtern verbinden und ein externes Kommunikationsgerät, zum Beispiel einen Sunny Boy Control sowie einen weiteren Bus-Teilnehmer, zum Beispiel einen weiteren Sunny Tower an der Kommunikations-Verteilerbox im Inneren des Sunny Tower anschließen.

Innenansicht Sunny Tower mit Sunny WebBox



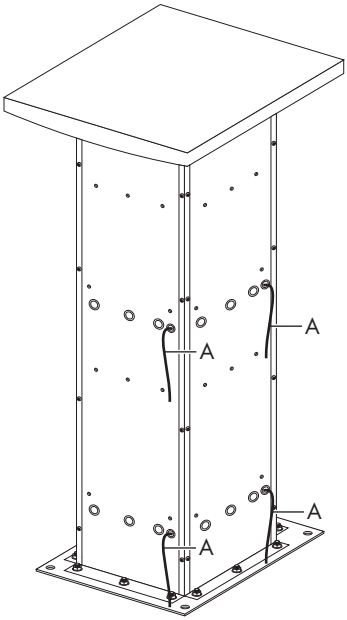
Objekt	Beschreibung
A	Sunny WebBox
B	Kommunikations-Verteilerbox

Übersicht Kommunikation



5.7.1 Kommunikationsleitung am Wechselrichter anschließen

Schließen Sie die Kommunikationsleitungen (A) am Wechselrichter an, wie in der Anleitung des Wechselrichters beschrieben.



5.7.2 Externes Kommunikationsgerät anschließen

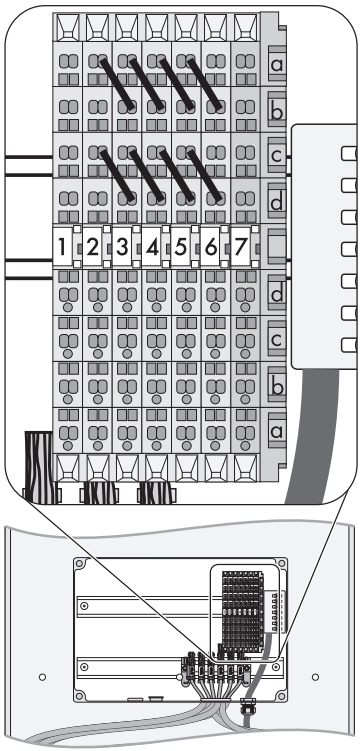
Wenn Sie ein externes Kommunikationsgerät, zum Beispiel einen Sunny Boy Control oder eine schon vorhandene Sunny WebBox an der Kommunikations-Verteilerbox im Inneren des Sunny Tower anschließen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

Anschluss einer vorhandenen Sunny WebBox

Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich der Sunny WebBox und des zugehörigen Steckernetzteils.

1. Anschlussleitungen des Kommunikationsgeräts in den Sunny Tower einführen.
2. Leitungen im Inneren des Sunny Tower verlegen und mit Kabelbindern fixieren.
3. Data+ an der Klemme 1a der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.
4. Data– an der Klemme 1c der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.
5. GND an der Klemme 7a der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.
6. Schirm zur Erdung auf der Schirmschiene unter der der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.

☑ Das externe Kommunikationsgerät ist an der Kommunikations-Verteilerbox im Sunny Tower angeschlossen.



5.7.3 Weiteren Bus-Teilnehmer anschließen

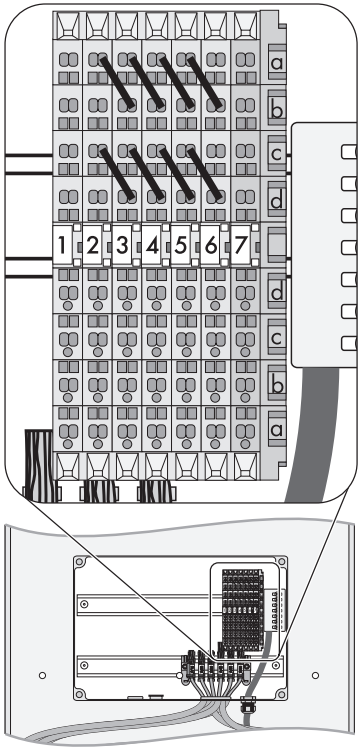
Wenn Sie einen weiteren Bus-Teilnehmer, zum Beispiel einen weiteren Sunny Tower an der Kommunikations-Verteilerbox im Inneren des Sunny Tower anschließen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

Terminierung

Achten Sie darauf, dass die Terminierung des Kommunikationsbusses immer am letzten Gerät erfolgt.

1. Anschlussleitungen des Kommunikationsgeräts in den Sunny Tower einführen.
2. Leitungen im Inneren des Sunny Tower verlegen und mit Kabelbindern fixieren.
3. Data+ an der Klemme 6b der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.
4. Data– an der Klemme 6d der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.
5. GND an der Klemme 7d der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.
6. Schirm zur Erdung auf der Schirmschiene unter der der Kommunikations-Verteilerbox anschließen.

☑ Ein weitere Bus-Teilnehmer ist an der Kommunikations-Verteilerbox im Sunny Tower angeschlossen.



6 Sunny Tower in Betrieb nehmen

1. Folgende Voraussetzungen für die Inbetriebnahme prüfen:
   - Korrekte Aufstellung des Sunny Tower.
   - Korrekter AC-Anschluss.
   - Korrekter Anschluss des PV-Generators.
   - Korrekter Anschluss der Wechselrichter.
   - Korrekt ausgelegter Leitungsschutzschalter.
2. Sicherungen am Netzanschlusspunkt einschalten.
3. Prüfen, ob Spannung am AC-Verteiler anliegt.
4. AC-Verteiler schließen.
5. Leitungsschutzschalter der einzelnen Wechselrichter im Sunny Tower nacheinander einschalten.
6. Prüfen, ob der zugeschaltete Wechselrichter in Betrieb ist.
   ☑ Die grüne LED des Wechselrichters blinkt: Die Inbetriebnahme war erfolgreich.
   ☑ Die rote oder gelbe LED des Wechselrichters leuchtet oder blinkt: Es liegt eine Störung vor.
7. Mitgelieferte Bedienungsanleitung der Wechselrichter lesen. Dort sind die Bedeutung der LEDs sowie die Störungsmeldungen des Wechslerichters beschrieben.
8. Serviceklappe des Sunny Tower schließen.

☑ Die Wechselrichter am Sunny Tower sind in Betrieb.

7 Öffnen und Schließen

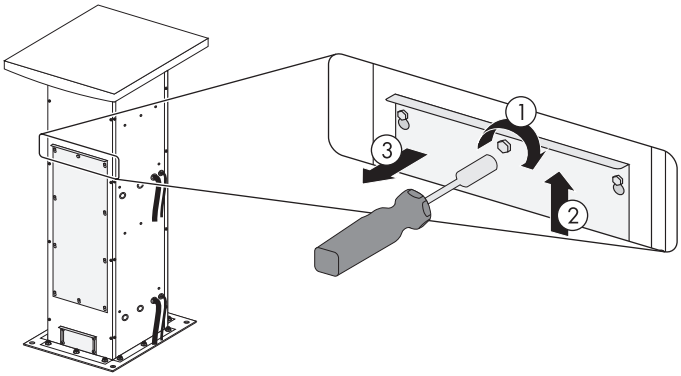
7.1 Sunny Tower öffnen

GEFAHR!

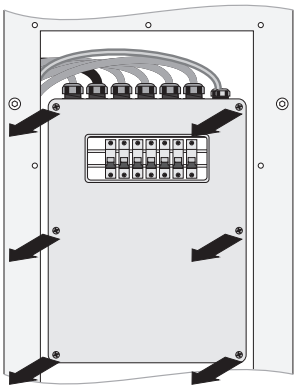
Stromschlag durch hohe Spannungen am Sunny Tower. Tod und schwere Verbrennungen.

- Sunny Tower AC-seitig freischalten.
- Wechselrichter DC-seitig freischalten.

1. Prüfen, ob alle LEDs und das Display der Wechselrichter erloschen sind.
2. Sunny Tower öffnen:
   - Die Schraube oben in der Mitte der Serviceklappe entfernen und zur Seite legen (1).
   - Alle anderen Schrauben lösen.
   - Serviceklappe nach oben schieben (2).
   - Serviceklappe abnehmen (3).



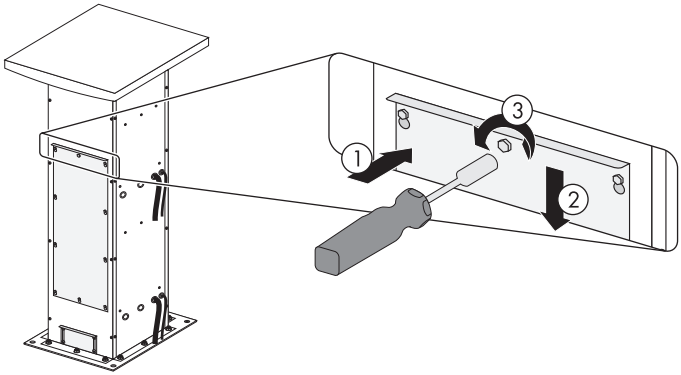
3. AC-Verteiler im Inneren des Sunny Tower öffnen:
   - Schrauben des Gehäusedeckels lösen und zur Seite legen.
   - Gehäusedeckel abnehmen.



☑ Der Sunny Tower ist geöffnet.

7.2 Sunny Tower schließen

1. AC-Verteiler im Inneren des Sunny Tower schließen:
   - Gehäusedeckel auf das Gehäuse des AC-Verteilers setzten.
   - Sicherstellen, dass die PE-Verbindung zum Gehäusedeckel weder beschädigt, noch unterbrochen ist.
   - Gehäusedeckel mit 6 Schrauben am Gehäuse befestigen.
2. Sunny Tower schließen:
   - Serviceklappe auf die Schrauben setzen (1).
   - Serviceklappe nach unten schieben (2).
   - Die Schraube oben in der Mitte der Serviceklappe befestigen (3).



3. Sunny Tower in Betrieb nehmen, wie in Kapitel 6 „Sunny Tower in Betrieb nehmen“ (Seite 30) beschrieben.

☑ Produkt ist verschlossen und in Betrieb.

8 Zubehör

In der folgenden Übersicht finden Sie die entsprechenden Zubehör- und Ersatzteile zu Ihrem Produkt. Bei Bedarf können Sie diese von SMA Solar Technology oder Ihrem Händler beziehen.

Bezeichnung	SMA-Bestellnummer
Adapterplatte für die Montge eines SB 3300, SB 3800	ADAP-ST6-01
Adapterplatte für die Montage eines SB 1100, SB 1200, SB 1700, SB 2100TL, SB 2500, SB 3000	ADAP-ST6-02
Adapterplatte für die Montage eines SB 3300TL HC	ADAP-ST6-04
Adapterplatte für die Montage eines SB 3000TL-20, SB 4000TL-20, SB 5000TL-20	ADAP-ST6-05

9 Technische Daten

Eingang (DC)		ST6 mit 6 SMC 8000TL	ST6 mit 6 SMC 11000TL
Max. DC-Leistung		49,6 kW	68,4 kW
PV-Spannungsbereich		333 V - 500 V	
Max. DC-Spannung	$U_{DC, max}$	700 V	
Max. Einangsstrom	$I_{PV, max}$	6 x 25 A	6 x 34 A
DC-Spannungsrippel	U_{SS}	< 10 %	
Max. Stringzahl (parallel)		6 x 4	6 x 5
Verpolungsschutz		Kurzschlussdiode	

Ausgang (AC)			
AC-Dauerleistung bei 40 °C	$P_{AC, max}$	48 kW	66 kW
AC-Nennleistung	$P_{AC, nenn}$	48 kW	66 kW
Max. Ausgangsstrom	$I_{AC, max}$	3 x 70 A	3 x 96 A
Klirrfaktor des Netzstromes		< 4 %	
AC-Nennspannung	$U_{AC, nenn}$	220 V - 240 V	
AC-Nennfrequenz	$f_{AC, nenn}$	50 Hz / 60 Hz	
Leistungsfaktor	cos ϕ	1	
Netzanschluss		Anschluss Bolzenklemme M8, 5 x max. 1 x 95 mm^2 oder 2 x 70 mm^2 Anschlussdrehmoment: 6 - 12 Nm	
Maximale Vorsicherung		160 A (gG/gL)	

Wirkungsgrad			
Max. Wirkungsgrad	η_{Max}	98,0 %	
Euro-eta	η_{Euro}	97,7 %	97,5 %

Schutzeinrichtung			
Thermisch überwachte Varistoren		Ja	
Erdschlussüberwachung		Ja	
DC-Lasttrennschalter		Ja	
Netzüberwachung (SMA grid guard)		Ja	
Kurzschlussfestigkeit (Stromregelung)		Ja	
Leitungsschutzschalter		6 x B50	6 x B63

Allgemeine Daten		ST6 mit 6 SMC 8000TL	ST6 mit 6 SMC 11000TL
Schutzart nach DIN EN 60529 SMC / ST6		IP65 / IP44	
Kühlungskonzept		OptiCool	
Zulässige Umgebungstemperatur		–25 °C ... +60 °C	
Topologie		transformatorlos	
Anzahl der Einspeisephasen		3	
Gewicht		320 kg	
Maße (B x H x T) in mm		1100 x 1810 x 990	

10 Kontakt

Bei technischen Problemen mit unseren Produkten wenden Sie sich an unsere Serviceline. Wir benötigen die folgenden Daten, um Ihnen gezielt helfen zu können:

- Typ und Seriennummer des Sunny Tower
- Typ und Anzahl der angeschlossenen Wechselrichter
- Seriennummer der angeschlossenen Wechselrichter
- Kommunikationsart

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

www.SMA.de

Serviceline

Wechselrichter:	+49 561 9522 1499
Kommunikation:	+49 561 9522 2499
SMS mit „Rückruf“ an:	+49 176 888 222 44
Fax:	+49 561 9522 4699
E-Mail:	Serviceline@SMA.de

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der SMA Solar Technology AG. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der SMA Solar Technology AG. Eine innerbetriebliche Vervielfältigung, die zur Evaluierung des Produktes oder zum sachgemäßen Einsatz bestimmt ist, ist erlaubt und nicht genehmigungspflichtig.

Haftungsausschluss

Es gelten als Grundsatz die Allgemeinen Lieferbedingungen der SMA Solar Technology AG.

Der Inhalt dieser Unterlagen wird fortlaufend überprüft und gegebenenfalls angepasst. Trotzdem können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Es wird keine Gewähr für Vollständigkeit gegeben. Die jeweils aktuelle Version ist im Internet unter www.SMA.de abrufbar oder über die üblichen Vertriebswege zu beziehen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Schäden jeglicher Art sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Transportschäden
- Unsachgemäße oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts
- Betreiben des Produkts in einer nicht vorgesehenen Umgebung
- Betreiben des Produkts unter Nichtberücksichtigung der am Einsatzort relevanten gesetzlichen Sicherheitsvorschriften
- Nichtbeachten der Warn- und Sicherheitshinweise in allen für das Produkt relevanten Unterlagen
- Betreiben des Produkts unter fehlerhaften Sicherheits- und Schutzbedingungen
- Eigenmächtiges Verändern oder Reparieren des Produkts oder der mitgelieferten Software
- Fehlverhalten des Produkts durch Einwirkung angeschlossener oder benachbarter Geräte außerhalb der gesetzlich zulässigen Grenzwerte
- Katastrophenfälle und höhere Gewalt

Die Nutzung der mitgelieferten von der SMA Solar Technology AG hergestellten Software unterliegt zusätzlich den folgenden Bedingungen:

- Die SMA Solar Technology AG lehnt jegliche Haftung für direkte oder indirekte Folgeschäden, die sich aus der Verwendung der von SMA Solar Technology AG erstellten Software ergeben, ab. Dies gilt auch für die Leistung beziehungsweise Nicht-Leistung von Support-Tätigkeiten.
- Mitgelieferte Software, die nicht von der SMA Solar Technology AG erstellt wurde, unterliegt den jeweiligen Lizenz- und Haftungsvereinbarungen des Herstellers.

SMA Werksgarantie

Die aktuellen Garantiebedingungen liegen Ihrem Gerät bei. Bei Bedarf können Sie diese auch im Internet unter www.SMA.de herunterladen oder über die üblichen Vertriebswege in Papierform beziehen.

Warenzeichen

Alle Warenzeichen werden anerkannt, auch wenn diese nicht gesondert gekennzeichnet sind. Fehlende Kennzeichnung bedeutet nicht, eine Ware oder ein Zeichen seien frei.

Die *Bluetooth*® Wortmarke und Logos sind eingetragene Warenzeichen der Bluetooth SIG, Inc. und jegliche Verwendung dieser Marken durch die SMA Solar Technology AG erfolgt unter Lizenz.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Deutschland

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

© 2004 bis 2009 SMA Solar Technology AG. Alle Rechte vorbehalten.

SMA Solar Technology AG

www.SMA.de

Sonnenallee 1
34266 Niestetal, Germany
Tel.: +49 561 9522 4000
Fax: +49 561 9522 4040
E-Mail: Vertrieb@SMA.de
Freecall: 0800 SUNNYBOY
Freecall: 0800 78669269